



# **RAPPORT DE LA TROISIEME MISSION COCHENILLE BLANCHE EN HAITI**

**du 19 au 25 novembre 2017**

**Philippe Ryckewaert**  
**Entomologiste UR Hortsys**  
**CIRAD**  
Campus Agro-Environnemental Caraïbe  
Martinique

# **RAPPORT DE MISSION EN HAÏTI**

**du 19 au 25 novembre 2017**

**Philippe Ryckewaert**

## **Objectifs de la mission**

- ❑ Poursuivre de l'encadrement / formation de deux agents du MARNDR sur la problématique de la cochenille blanche *Crypticerya genistae* en vue de la mise en place d'une lutte biologique ;
- ❑ Faire de nouvelles observations sur le terrain dans le département du Nord-Est d'Haïti : situation de la cochenille à cette période (fin de la saison des pluies), recherche de plantes-hôtes, recherche d'ennemis naturels ;
- ❑ Discuter des perspectives avec les personnes concernées du MARNDR ;

## **Déroulement de la mission**

- ◆ Le 19 novembre : départ de Fort de France, arrivée à Port au Prince
- ◆ Le 20 novembre : point avec les agents de la DPV à Port au Prince ; préparation de la mission vers le Nord'Est ;
- ◆ Le 21 novembre : voyage vers le Nord'Est (Fort Liberté) ;
- ◆ Les 22 et 23 novembre : visites / prospections de parcelles plantées en arachides et plantes associées dans la région de Ouanaminthe et de Capotille ; exposé des présentations sur les cochenilles auxquelles les 2 agents n'avaient pu assister en juillet dernier à Port au Prince ; observations d'échantillons à la loupe binoculaire ;
- ◆ Le 24 novembre : voyage retour sur Port au Prince ;
- ◆ Le 25 novembre : retour sur Fort de France.

## **Résumé**

Une troisième mission d'expertise et de formation a été réalisée en Haïti dans cadre du projet RESEPAG II à la demande du DPV/MARNDR, concernant la problématique de la cochenille blanche *Crypticerya genistae*. Des prospections ont été réalisées de nouveau dans le département du Nord'Est sur plusieurs parcelles d'arachides ou d'autres cultures. La plupart sont peu infestées par cet insecte en cette période, du fait sans doute de la fin de la saison des pluies, mais aussi de la fin des cycles des cultures d'arachide. On note de fortes attaques de

cercosporiose et de rouille sur l'arachide, qui semble raccourcir le cycle de l'arachide, et par là son rendement. Aucun prédateur n'a été observé sur la cochenille lors de nos prospections. Des recommandations ont été faites concernant l'élevage de la cochenille.

## **Introduction**

Cette troisième mission s'est déroulée de nouveau dans le Nord'Est d'Haïti, 4 mois après la première mission. Nous étions à la fin de la saison des pluies qui a été particulièrement arrosée, avec des inondations suite notamment au passage de l'ouragan Maria en septembre dans la région.

## **Point sur l'élevage**

J'ai visité les 2 volières installées près de Ouanaminthe. La toile de l'une d'elle s'est ouverte en haut mais doit être réparée sous peu. Les volières sont plantées d'arachides depuis un mois, mais certains pieds ont déjà des cochenilles, provenant sans doute des quelques pieds de pois congo laissés dans les volières, dont certains sont envahis par une petite punaise (« tigre » des légumineuses a priori), qui ne semble toutefois pas attaquer l'arachide. Plusieurs dizaines de pots ou de sachets ont été semés avec des arachides depuis peu (germination en cours). Dans ces conditions, il sera difficile d'avoir des plants « propres » dans l'une des volières (production de plants), mais d'un autre côté, cela ne sera pas forcément gênant, une infestation précoce pouvant être favorable au développement de plusieurs générations de la cochenille. Il faudra observer par la suite si cela pose problème. On estime que les semis d'arachide devront se faire tous les mois pour avoir des plants disponibles en permanence. D'autre part, M. Louissaint me signale que l'on peut déplanter sans problèmes avec la motte des jeunes pieds d'arachides déjà en terre (après arrosage) et les mettre ensuite en pots. L'arrosage (manuel) devra aussi être surveillé, notamment pendant la saison sèche. Il faudra aussi prévoir des semis de pois congo (tous les 3 mois ?) et dans l'idéal se procurer des semences d'indigo que nous avons observé comme plante-hôte très favorable à la cochenille dans le Sud.

Concernant un futur élevage d'un prédateur, il faut prévoir un compartiment pour cela. Le plus simple serait d'aménager un angle de la volière d'élevage de la cochenille, en utilisant les poteaux en place, en fermant sur 2 côtés jusqu'en haut avec une moustiquaire, et en prévoyant

une porte d'accès. Il faudra en temps utile disposer des cages d'élevages (à commander aux Etats-Unis chez Bioquip) sur des tables à installer dans ce compartiment.

### **Observations sur le terrain**

Les parcelles d'arachides observées présentaient des niveaux de populations de cochenilles très faible à modérée, a priori en relation avec les fortes pluies passées, mais aussi par rapport à l'état des plantes en fin de cycle. De plus, de fortes attaques de cercosporiose et de rouille (détermination par le laboratoire de la DPV), maladies répandues en Afrique, semblent raccourcir le cycle de l'arachide, diminuer les rendements, voire même gêner la cochenille.

Nous avons observé plusieurs individus (larves et adultes) envahis par un feutrage blanc (photo 1), qui correspond vraisemblablement au champignon entomopathogène *Isaria* (= *Poecilomyces*), déjà observé dans la région et en Colombie. Toutefois, il ne semble se développer que dans des conditions humides comme à l'ombre des arbres et dans la volière, ce qui pourrait poser problème pour l'élevage de la cochenille en saison des pluies.

Comme nous l'avions pressenti, la cochenille ne se retrouve sur d'autres cultures, notamment le pois congo, que si de l'arachide infestée est présente en association. Des parcelles de pois congo sans arachide sont en général indemnes de cochenilles (confirmé aussi dans les Nippes). De même pour le manioc, qui de toutes façons n'est plus attaqué à partir du moment où les tiges se lignifient à la base. La cochenille est également présente sur certaines adventices (euphorbiacées, astéracées, rubiacées...), mais pas dans les haies arbustives en bordure.

Concernant les prédateurs, nous n'en avons observé aucun sur les arachides. Par contre cette fois-ci, nous avons observé des fourmis s'affairant autour des cochenilles mais pour récupérer du miellat semble-t-il. Sur pois congo, mais en absence de cochenilles, nous avons capturé 3 espèces de petites, voire très petites coccinelles, mais qui n'appartiennent pas au genre *Anovia*, et qui semblent se nourrir plutôt de pucerons. Nous avons aussi observé sur cette plante 2 punaises prédatrices (réduves) et un œuf de chrysope.

En marge de ces observations :

- prospections rapides sur des touffes de bambou où de fortes populations de la coccinelle *Chilocorus cacti* ont été observées par M. Louissaint dans le passé. La présence de cette

coccinelle s'explique par la présence d'une cochenille sur les bambous, dont elle se nourrit très probablement (des échantillons seront envoyés à J.F. Germain pour détermination). Lors de notre passage, seuls quelques exemplaires de *Chilocorus* ont été observés, cette rareté étant peut-être liée à l'abondance des pluies récentes. Ce genre de coccinelle se nourrit généralement de cochenilles Diaspididae, avec plusieurs exemples de réussites de lutte biologique dans le monde. Elle pourrait être testée sur la cochenille des cocotiers et des bananiers (également une Diaspididae) présente à Léogâne.

- des psylles asiatiques (*Diaphorina citri*) sont présents en nombre (larves et adultes) sur la haie de Murraya (Rutacées) du MARNDR à Fort Liberté. Cet insecte est le vecteur de la plus grave maladie des agrumes, le greening ou HLB (les quelques agrumes rencontrés dans la région présentaient des symptômes de cette maladie bactérienne). Toutefois, j'ai trouvé quelques larves « momifiées » desquelles sont sortis le lendemain des *Tamarixia radiata*, principal parasitoïde du psylle asiatique, qui s'avère très efficace en Martinique. Sa présence est par conséquent officielle en Haïti.

### **Formations à l'hôtel de Fort Liberté**

J'ai d'abord présenté les diaporamas Power Point sur les cochenilles en général et sur les *Crypticeria* aux 2 agents du Ministère, qui n'avaient pu être présent lors de mes exposés à Port au Prince fin juillet dernier.

Nous avons ensuite observé un certain nombre d'échantillons avec la loupe binoculaire empruntée au Ministère. Par exemple, j'ai disséqué l'ovisac d'une femelle, montrant la présence d'œufs rose foncé dans la partie antérieure et des larves néonates de la même couleur dans la partie postérieure. Il s'agit donc d'une espèce ovovivipare qui libère petit à petit des larves de 1<sup>er</sup> stade. Celles-ci ont des pattes bien développées, sont mobiles et recouvertes de quelques soies. De la sorte, elles peuvent facilement s'agripper à des vêtements ou à des poils, mais aussi être emportées par le vent. Cette loupe apparaît ainsi indispensable pour toute étude en entomologie et un modèle basique serait très profitables aux agents en poste dans les provinces.

### **Discussions - Perspectives**

Les prospections effectuées dans deux régions d'Haïti au cours des 3 missions durant le second semestre de cette année ont permis d'appréhender la situation de la cochenille blanche au niveau des dégâts, des plantes-hôtes et du contexte général. Les observations sur le terrain n'ont pas

permis d'observer de prédateurs effectifs de la cochenille, mis à part 2 exemplaires d'une coccinelle, *Rodolia cardinalis*, qui pourrait présenter un intérêt. Il apparaît que la mise en place d'une lutte biologique soit la solution la plus favorable pour contrôler les populations de ce ravageur, méthode qui a fait ces preuves dans d'autres pays de la Caraïbe sur des *Crypticerya*. Dans le cas d'Haïti, il sera nécessaire d'introduire un ou plusieurs ennemis naturels (prédateurs, parasitoïdes), d'abord élevés et multipliés en cages avant d'être libérés dans les champs. Les meilleurs candidats sont, d'après la littérature, les coccinelles du genre *Anovia*.

Des contacts ont été pris avec des entomologistes de la région (Puerto Rico, Colombie) afin de trouver des souches d'*Anovia* qui pourraient être expédiées en Haïti. Toutefois, d'après ces personnes et d'autres informations, la coccinelle *Rodolia cardinalis* serait un candidat à expérimenter, étant déjà présente dans le pays, même si elle ne semble pas aussi efficace que les *Anovia*. De plus cette espèce étant déjà élevée dans d'autres pays, il serait assez facile de s'en procurer. Il faut enfin signaler que la lutte biologique par acclimatation est en général une opération longue qui peut prendre plusieurs années pour aboutir au résultat escompté (atteinte de l'équilibre naturel) comme les expériences passées l'ont montré dans le monde.

D'autre part cette lutte biologique doit s'accompagner d'autres méthodes comme la prophylaxie en réalisant un vide sanitaire pendant la saison sèche, lorsqu'il n'y a plus de cultures d'arachides. Dans ce cas, il faudra se focaliser sur les plantes hôtes « réservoirs », y compris des cultures comme le pois congo. Ce serait aussi la meilleure période pour faire des lâchers de prédateurs, les populations de cochenilles étant a priori faibles, mais cela sera trop juste pour les mois à venir (élevage de la cochenille devant tourner en routine, introduction d'une souche de coccinelle, multiplication de celle-ci).

L'utilisation de variétés plus vigoureuses d'arachide, utilisées dans d'autres régions d'Haïti (A. Louissaint, com. pers.) et semble-t-il davantage tolérantes aux maladies, permettraient aussi d'augmenter les rendements et peut-être de mieux résister à la cochenille. L'utilisation de cultures non hôtes en rotation semble par contre problématique dans le contexte local, les conditions climatiques limitant le choix à des plantes résistantes à la sécheresse, qui sont par ailleurs hôtes de *C. genistae* (pois congo, pois inconnu, manioc).

Un plan de travail pour les actions à mener en 2018 est en cours de rédaction.



Photo 1 : *C. genistae* envahi par un champignon entomopathogène (*Isaria* sp.)